

**10/590261****IAP9 Rec'd PCT/PTO 18 AUG 2006**

5

10

-----

Mittel und Verwendungen zum Behandeln und Vergüten von  
15 Baustoffen, Mineralgemischen und Mineralfarben  
sowie Verfahren hierfür

-----

20 Die Erfindung betrifft ein Mittel zum Behandeln, insbesondere  
Imprägnieren, Abdichten, Sperren, Verfestigen, Konservieren,  
Trockenlegen und/oder Trockenhalten von kapillarporigen  
Baustoffen wie Ziegel-, Natur- und Kalksandsteine und/oder  
Betonwerkstoffe, ein Mittel zum Vergüten, insbesondere  
25 Hydrophobieren, Sperren und Verfestigen von Mineralgemischen  
wie Mörtel, Estrich, Schlämmen und Beton sowie ein Mittel zum  
Hydrophobieren von Mineralfarben.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Behandeln,  
30 insbesondere Hydrophobieren, Imprägnieren, Abdichten,  
Sperren, Verfestigen, Konservieren, Trockenlegen und/oder  
Trockenhalten von kapillarporigen Baustoffen wie Ziegel-,  
Natur- und Kalksandsteine und/oder Betonwerkstoffe, ferner  
ein Verfahren zum Vergüten, insbesondere Hydrophobieren,

35

Sperren und Verfestigen von Mineralgemischen wie Mörtel, Estrich, Schlämmen und Beton sowie ein Verfahren zum  
5 Hydrophobieren von Mineralfarben.

Des weiteren betrifft die Erfindung die Verwendung des Mittels zum Hydrophobieren, Imprägnieren, Abdichten, Sperren, Verfestigen, Konservieren, Trocknen und/oder Trockenhalten  
10 von kapillarporigen Baustoffen wie Ziegel-, Natur- und Kalksteine und/oder Betonwerkstoffe, ferner die Verwendung zum Vergüten, insbesondere Hydrophobieren, Sperren und Verfestigen, von Mineralgemischen wie Mörtel, Estrich, Schlämmen und Beton sowie die Verwendung zum Hydrophobieren  
15 von Mineralfarben.

Aus der DE 38 04 741 A1 ist ein Mörtel mit einem Mittel zum Trockenlegen und/oder Trockenhalten von Mauerwerk mit Silikaten und Karbonaten bekannt, dass 30 bis 50 Gew.-%  
20 Kalziumhydroxyd, 5 bis 20 Gew.-% Seife, 25 bis 40 Gew.-% Wasser, 0,5 bis 5 Gew.-% eine Karbonatverbindung, 1 bis 8 Gew.-% Silikatverbindung und 0,5 bis 5 Gew.-% Füllstoffe enthält.

Dieser bekannte Mörtel soll geeignet sein, nasses bzw.  
25 durchfeuchtetes Mauerwerk trockenzulegen und/oder trocken zu halten. Dies mag für den äußeren Schutz des Mauerwerks gegen oberflächlich eindringende Nässe durch Verputzen durchaus zutreffen.

Vorhandenes Mauerwerk kann durch Verputzen jedoch nicht gegen  
30 aufsteigende Feuchtigkeit bzw. Nässe geschützt werden. Ebenso ist es nicht möglich, nasses Mauerwerk allein durch Verputzen mit einem Mörtel trocken zu legen und trocken zu halten. Dies wird nur durch Horizontalsperren erreicht, die in das vorhandene Mauerwerk eingebracht werden müssen. Dazu ist das

bekannte Mörtel ungeeignet, weil der hohe Kalziumhydrat- und/oder Kalziumhydroxyd-Gehalt zu einer sehr starken Wasserabstoßung und zu einer sehr schnellen Verstopfung der Verteilmittel, beispielsweise Kapillaröhrchen oder Injektionspacker führt.

Der hohe Kalziumgehalt ist auch dafür verantwortlich, dass der behandelte Untergrund für einen nachfolgenden Anstrich oder Klebauftrag nicht haftungsfähig ist.

Für die Sanierung von Mauerwerken, insbesondere zur Trockenlegung oder Einbringen von Horizontalsperren ist es bekannt (beispielsweise DE 42 00 122 A1), hydrophobierende oder abdichtende Lösungen in das Mauerwerk über Bohrlöcher und Injektionspacker bzw. Kapillarröhrchen einzubringen. Bisher wurden durchweg Injektions- bzw. Imprägnierlösungen auf Kunststoffbasis wie Isocyanatgruppen aufweisende Verbindungen (DE 197 06 904 A1), Organoalkoxysilan (DE 195 13 238 A1, DE 196 05 674 A1, EP 344 919 B1), Wasser-in-Öl-Emulsionen (DE 101 30 091 A1), siliziumorganische Verbindungen (DE 39 11 479 A1) eingesetzt, die durch Vernetzung bzw. chemische Reaktion eine flüssigkeitsdichte Horizontalsperre im Mauerwerk erzeugen.

Aus der DE 44 18 441 A1 ist auch ein Harzbildner aus pflanzlichen Ölen mit korrespondierenden Esterderivaten zum Abdichten poröser Bauflächen gegen Feuchtigkeit bekannt.

Allen diesen bekannten Mitteln ist der Nachteil gemeinsam, dass jedes der bekannten Mittel nur ein spezielles Einsatzgebiet abdeckt und somit von seiner Anwendungsbreite deutlich eingeschränkt ist. Je nach den Anforderungen müssen deshalb unterschiedliche Imprägnier- bzw. Injektionsmittel eingesetzt werden, die außerdem hinsichtlich Toxizität, Entzündlichkeit und Geruch unkritisch sein müssen.

Bei diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Mittel, ein Verfahren und Verwendungen der eingangs genannten Art anzugeben, mit denen es möglich ist, kapillarporige Baustoffe von Alt- und Neubauten, Mineralgemische und Mineralfarben gleichermaßen mit hoher Wirksamkeit und einfacher Handhabung unter Erreichung einer langen Schutzdauer lösungsmittel- und kunstharzfrei zu hydrophobieren und/oder gegen Feuchtigkeit zu sperren, ohne dass eine nachfolgende Beschichtung des Baustoffs beeinträchtigt, seine Dampfdurchlässigkeit stark verringert und die Eigenfarbe des Baustoffes, des Mineralgemisches oder der Mineralfarbe verändert wird.

15

Diese Aufgabe wird durch ein Mittel der eingangs genannten Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen der Ansprüche 1 bis 3, durch ein Verfahren mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 9, 18 und 28 sowie durch eine Verwendung nach den Ansprüchen 3 bis 35 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Das erfindungsgemäße Mittel zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass es erstmals gelungen ist, ein rein anorganisches Mittel zur Verfügung zu stellen, welches für den vorbeugenden oder auch nachträglichen Feuchtigkeitsschutz von Baustoffen, die Vergütung von Mörtel, Estrich, Schlämmen oder Beton sowie die Hydrophobierung von Mineralfarben gleichermaßen geeignet ist.

Dies ermöglicht den Einsatz des erfindungsgemäßen Mittels für Imprägnierungen, Abdichtungen und Konservierungen von kapillarporigen Baustoffen im Alt- und Neubau, die

35

Oberflächenabdichtung und -konservierung, das Einbringen von Horizontalsperren gegen aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk sowie das dauerhafte Trockenlegen und Trockenhalten von Mauerwerk.

Das erfindungsgemäße Mittel enthält Bestandteile, die Lösungsmittel- und kunstharzfrei, geruchlos und toxilogisch unbedenklich sind. Das Mittel dringt gut und tief in die kapillarporige Struktur des Baustoffs ein, ohne dass die Poren zugesetzt werden, wodurch sich die Diffusionsfähigkeit verbessert. Die Schutzwirkung des erfindungsgemäßen Mittels gegen eindringende Feuchtigkeit bzw. Wasser hält über einen langen Zeitraum unvermindert an, Salzausblühungen und Schimmelbildung werden dauerhaft verhindert.

Die mit dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Oberflächenabdichtungen sind alkalistabil, resistent gegen schädigende Umwelteinflüsse und lassen sich problemlos mit Putz und/oder Anstrichen bzw. Fliesen beschichten oder bekleben.

Das erfindungsgemäße Mittel lässt sich als einkomponentige Lösung im Tränke- und Penetrationsverfahren in den kapillarporigen Baustoff im Niederdruck als auch bei erhöhten Druck verbringen. Die bisher übliche Verfahrensweise, Bohrlöcher in das Mauerwerk einzubringen und die einkomponentige Lösung des erfindungsgemäßen Mittels über Kapillarröhrchen dem Mauerwerk zuzuführen, kann beibehalten werden, ebenso die Arbeitsweise mit Packern zur Herstellung einer Horizontalsperre.

Auch zur Vergütung von Mineralgemischen, beispielsweise Sanierputze, Sperrputze, Estriche, Dichtungsestriche und -schlämme und Beton, ist das erfindungsgemäße Mittel besonders vorteilhaft geeignet. Es wird einfach dem Anmachwasser zugesetzt und schränkt die kapillare

Leitfähigkeit des Mineralgemisches stark ein, so dass dieselben wassersperrende Eigenschaften erhalten.

Es ist nur darauf zu achten, dass je nach der vorliegenden  
5 Aufgabenstellung für das entsprechende Mineralgemisch die Menge des zuzusetzenden Wassers eingehalten wird.

Besteht beispielsweise die Aufgabe darin, eine Horizontalsperre in einem alten Mauerwerk herzustellen, ist das erfindungsgemäße Mittel im Verhältnis von 1:15 anzumachen  
10 und durch Packer über die Bohrlöcher in das Mauerwerk zu verbringen.

Mineralfarben können ebenfalls mit dem Mittel hydrophobiert werden, in dem die Lösung der wässrigen Dispersion der als Anstrichmittel verwendeten anorganischen Bindenmittel wie  
15 Kalk, Weißzement oder Silicatfarben (Wasserglas) zugesetzt wird.

Die Erfindung soll nachstehend an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

20

#### Beispiel 1

In ein altes Mauerwerk soll eine Horizontalsperre gegen aufsteigendes Wasser nachträglich eingebracht werden. Der vorhandene Wandputz wird etwa 30 bis 50 cm über den dafür  
25 vorgesehenen Bereich abgeschlagen und loses Material entfernt. Die Fugen werden etwa 3 bis 5 cm ausgekratzt und alle Oberflächen staubfrei gereinigt.

Zur Anwendung kommt ein erfindungsgemäßes Mittel mit folgender Zusammensetzung:

30	Wasser	72 Masse-%
	Kernseife	17 Masse-%
	Kaliumcarbonat	4 Masse-%
	Natriumhydroxid	3 Masse-%
	weißes Bariumsulfat	4 Masse-%.

35

Dieses Mittel wird mit reinem Leitungswasser im Verhältnis von einem Teil des Mittels zu 8 Teilen Wasser angemacht.

- 5 Der Fugenmörtel wird dann mit dem Anmachwasser vermischt, wobei die ausgekratzten Fugen vorher mit dem Anmachwasser eingenässt werden ist. Anschließend werden die Fugen „nass in nass“ ausgefugt.

- Nach einer Trockenzeit von etwa 3 Tagen werden in das  
10 Mauerwerk zwei parallel übereinander liegende Bohrreihen eingebracht. Die Bohrlöcher einer Reihe haben einen Abstand von etwa 10 cm und liegen linear nebeneinander. Die Bohrlöcher der oberen Reihe sind dabei so angeordnet, dass sie gegenüber den Bohrlöchern der unteren Reihe versetzt  
15 sind.

In die Bohrlöcher werden sodann handelsübliche Packer eingesetzt, die mit einer unter Niederdruck stehenden Befülleinrichtung für die Injektion verbunden sind.

- Als Injekttagelösung kommt das oben genannte näher  
20 spezifizierte Mittel zum Einsatz, das mit Wasser in einem Verhältnis von 1:15 verdünnt wird. Zunächst werden die Bohrlöcher der unteren Reihe mit der Injekttagelösung verfüllt und durch Druck von 2 bis 4 bar in das die Bohrlöcher umgebende Kapillargefüge solange verpresst bis eine Sättigung  
25 des Gefüges erreicht ist. Es folgt die Verfüllung und Verpressung der oberen Bohrlöcher.

- Je nach den konkreten Anforderungen an die Horizontalsperre kann das Mischungsverhältnis zwischen 1:8 bis 1:15 variieren. Nach Sättigung des Kapillargefüges mit Injekttagelösung und  
30 deren Abbindung werden die Bohrungen mit Quellbeton oder Quellschutt ausgefüllt.

Die betroffenen Wandbereiche werden anschließend mit einem Sanierputz verputzt, dem das erfindungsgemäße Mittel in einem Verhältnis von 1:8 bis 1:10 dem Anmachwasser zugegeben wurde.

Die Bestandteile des Mittels entsprechen der eingangs aufgeführten Zusammensetzung lediglich mit dem Unterschied, dass anstelle des weißen Bariumsulfats ein graues Bariumsulfat eingesetzt wird.

#### Beispiel 2

10 Eine Wand eines alten Mauerwerks soll mit dem erfindungsgemäßen Mittel imprägniert werden.

Aus dem erfindungsgemäßen Mittel, dass 60 Masse-% Wasser, 22 Masse-% Kernseife, 6 Masse-% Kaliumcarbonat, 6 Masse-% Natriumhydroxid und 6 Masse-% weißes Bariumsulfat enthält, wird durch Zusetzen von 12 Teilen Wasser auf 1 Teil des erfindungsgemäßen Mittels eine Imprägnierlösung durch Rühren hergestellt. Das Auftragen der Imprägnierlösung erfolgt mittels Flutverfahren auf die sorgfältig gereinigte, staubfreie und abgetrocknete Wandfläche.

20 Nach Abtrocknung entsteht eine wetterbeständige, schmutzabweisende Oberfläche, die anstrichfähig ist.

#### Beispiel 3

Ein Mauerwerk aus Kalksandsteinen soll zur Vorbereitung des Aufbringens einer Putzschicht mit einer Grundierung zur Verfestigung des Untergrundes versehen werden.

Ein Teil des erfindungsgemäßen Mittels aus 71 Masse-% Wasser, 18 Masse-% Kernseife, 4 Masse-% Kaliumcarbonat, 3 Masse-% Natriumhydroxid und 4 Masse-% graues Bariumsulfat wird mit 9 Teilen Wasser durch Rühren vermischt und die für den Grundierungsauftrag erforderliche Menge an Grundierlösung hergestellt.

Vor dem Auftrag der Grundierlösung muss der Untergrund vom alten, mürben oder verseuchten Putz befreit werden. Die Fugen



sind mindestens 20 mm auszukratzen und alle Flächen durch  
5 Trocken- oder Feuchtstrahlen von Staub und anderweitigen  
Resten zu reinigen.

Das Auftragen der Grundierlösung erfolgt wie im Beispiel 2  
beschrieben.

Die Grundierlösung dringt tief in die porige Struktur des  
10 Baustoffs ein, verfestigt die Oberfläche und bildet eine  
feste wasserabweisende Zone.

#### Beispiel 4

Ein stark mit bauschädlichen Salzen belastetes historisches  
15 Mauerwerk mit einem Salzgehalt von 3 bis 6 Masse-% soll eine  
neue Verputzung erhalten.

Dem gesamten Anmachwasser für den Putzmörtel werden 10  
Volumenteile des erfindungsgemäßen Mittels zugesetzt, wobei  
das erfindungsgemäße Mittel im Verhältnis 1:10 verdünnt wird.  
20 Das erfindungsgemäße Mittel hat eine Zusammensetzung aus 71  
Masse-% Wasser, 18 Masse-% Kernseife, 3,4 Masse-%  
Kaliumcarbonat, 3,4 Masse-% graues Bariumsulfat und 4,2  
Masse-% Natriumhydroxid.

Der Mörtel wird in einem Zwangsmischer gemischt und einlagig  
25 mit einer Schichtdicke von 2 cm aufgetragen. Die  
Oberflächenbearbeitung erfolgte ebenfalls nach dem  
historischen Vorbild.

Der Putz hat eine Standzeit von mehr als 20 Jahren.

#### 30 Beispiel 5

Es soll ein Spritzwassersockel, der durch aufsteigende  
Feuchtigkeit ein Wassergehalt zwischen 5 und 10 Masse-% hat,  
neu verputzt werden. Der Sockel muss nach dem Verputz  
dauerhaft ein ansehnliches Aussehen haben, d.h. es dürfen  
35 keine Wasserflecken und andere Verfärbungen auf dem Sockel

erkennbar sein. Der Sockel muss des weiteren wasserabweisende  
5 Eigenschaften besitzen, die ein Eindringen von Spritzwasser  
verhindern.

Dem Anmachwasser für den Putzmörtel werden 10 bis 12  
Volumenteile des erfindungsgemäßen Mittels zugegeben, was  
einer Verdünnung des erfindungsgemäßen Mittels von 1:10 bis  
10 1:12 entspricht.

Der so zugestellte Mörtel wird in einem Zwangsmischer  
gegeben, gemischt, anschließend einlagig mit einer  
Schichtdicke von 2 cm aufgetragen und nach Anzug abgerieben.  
Der Putz hat eine Standzeit von mehr als 20 Jahren. Da der  
15 Putz wasserabweisend ist, wird er durch Spritzwasser nur  
geringfügig verschmutzt. Eine Farbbeschichtung ist nicht  
notwendig.

20

25

30

35

**Patentansprüche**

5

1. Mittel zum Behandeln, insbesondere Imprägnieren, Abdichten, Sperren, Verfestigen, Konservieren, Trockenlegen  
10 und/oder Trockenhalten von kapillarporigen Baustoffen wie Ziegel-, Natur- und Kalksandsteine und/oder Betonwerkstoffe, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass das Mittel 60,0 bis 75,0 Masse-% Wasser, 15,0 bis 22,0 Masse-% Seife, 1,0 bis 7,0 Masse-% einer Carbonatverbindung, 2,0 bis 6,0 %  
15 Masse-% Natriumhydroxid und 1,0 bis 7,0 Masse-% Füllstoffe enthält.

2. Mittel zum Vergüten, insbesondere Hydrophobieren, Sperren und Verfestigen von Mineralgemischen wie Mörtel, Estrich, Schlämmen und Beton, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass das Mittel 60,0 bis 75,0 Masse-% Wasser, 15,0 bis 22,0 Masse-% Seife, 1,0 bis 7,0 einer Carbonatverbindung, 2,0 bis 6,0 % Masse-%  
25 Natriumhydroxid und 1,0 bis 7,0 Masse-% Füllstoff enthält.

3. Mittel zum Hydrophobieren von Mineralfarben, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass das  
30 Mittel 60,0 bis 75,0 Masse-% Wasser, 15,0 bis 22,0 Masse-% Seife, 1,0 bis 7,0 einer Carbonatverbindung, 2,0 bis 6,0 % Masse-% Natriumhydroxid und 1,0 bis 7,0 Masse-% Füllstoff enthält.

35

4. Mittel nach Anspruch 1 bis 3, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass die Seife eine Kernseife  
5 ist.

5. Mittel nach Anspruch 1 bis 3, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass die Carbonatverbindung  
10 Kaliumcarbonat ist.

6. Mittel nach Anspruch 1 bis 3, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gewichtsanteile für die  
15 Carbonatverbindung und die Füllstoffe aufeinander abgestimmt  
sind.

7. Mittel nach Anspruch 6, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gewichtsanteile  
20 untereinander gleich groß sind.

8. Mittel nach Anspruch 1 bis 7, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass der Füllstoff  
25 Bariumsulfat, Talkum, Titandioxid, Marmormehl, Feldspat oder  
ein Gemisch aus diesen Stoffen enthält.

9. Verfahren zum Behandeln, insbesondere  
30 Hydrophobieren, Imprägnieren, Abdichten, Sperren,  
Verfestigen, Konservieren, Trockenlegen und/oder  
Trockenhalten von kapillarporigen Baustoffen wie Ziegel-,  
Natur- und Kalksandsteine und/oder Betonwerkstoffe mit einem  
Mittel nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass zum Behandeln ein Mittel aus 60,0 bis 75,0 Masse-% Wasser, 15,0  
5 bis 22,0 Masse-% Seife, 1,0 bis 7,0 Masse-% einer Carbonatverbindung, 2,0 bis 6,0 % Masse-% Natriumhydroxid und 1,0 bis 7,0 Masse-% Füllstoff verwendet wird, das mit 8 bis 15 Teilen Wasser verdünnt, auf das Mauerwerk aufgetragen oder in das Mauerwerk verbracht wird.

10

10. Verfahren nach Anspruch 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass als Seife Kernseife verwendet wird.

15

11. Verfahren nach Anspruch 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass als Carbonatverbindung Kaliumcarbonat verwendet wird.

20

12. Verfahren nach Anspruch 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gewichtsanteile für die Carbonatverbindung und die Füllstoffe aufeinander abgestimmt werden.

25

13. Verfahren nach Anspruch 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass das Verhältnis von Carbonatverbindung und Füllstoffe auf etwa 1:1 eingestellt wird.

30

14. Verfahren nach Anspruch 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass als Füllstoff Bariumsulfat, Talkum, Titandioxid, Marmormehl, Feldspat oder ein Gemisch aus diesen Stoffen verwendet wird.

35

15. Verfahren nach Anspruch 9, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass zum Imprägnieren des  
5 Mauerwerks das Mittel mit 10 bis 12 Teilen Wasser verdünnt  
wird.

16. Verfahren nach Anspruch 9, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass zum Abdichten und Sperren  
10 des Mauerwerks durch eine Horizontalsperre das Mittel mit 8  
bis 15 Teilen Wasser verdünnt wird.

17. Verfahren nach Anspruch 9, d a d u r c h  
15 g e k e n n z e i c h n e t, dass zum Verfestigen  
(Grundieren) der Mauerwerksoberfläche das Mittel mit 9 bis 10  
Teilen Wasser verdünnt wird.

20 18. Verfahren zum Vergüten, insbesondere  
Hydrophobieren, Sperren und Verfestigen von Mineralgemischen  
wie Mörtel, Estrich, Schlämme und Beton mit einem Mittel nach  
Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass zum Vergüten ein Mittel aus 60,0 bis 75,0 Masse-%  
25 Wasser, 15,0 bis 22,0 Masse-% Seife, 1,0 bis 7,0 Masse-%  
einer Carbonatverbindung, 2,0 bis 6,0 % Masse-%  
Natriumhydroxid und 1,0 bis 7,0 Masse-% Füllstoff verwendet  
wird, das dem Anmachwasser im Verhältnis von 1:8 bis 1:12 für  
Mörtel, Estrich, Schlamm oder Beton zugesetzt wird.

30

19. Verfahren nach Anspruch 18, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass als Seife Kernseife  
verwendet wird.

35

20. Verfahren nach Anspruch 18, d a d u r c h  
5 g e k e n n z e i c h n e t, dass als Carbonatverbindung  
Kaliumcarbonat verwendet wird.

21. Verfahren nach Anspruch 18, d a d u r c h  
10 g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gewichtsanteile für  
die Carbonatverbindung und die Füllstoffe im Mittel  
aufeinander abgestimmt werden.

15 22. Verfahren nach Anspruch 21, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass das Verhältnis von  
Carbonatverbindung und Füllstoffe auf etwa 1:1 eingestellt  
wird.

20 23. Verfahren nach Anspruch 18, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass als Füllstoff Bariumsulfat,  
Talkum, Titandiooxid, Marmormehl, Feldspat oder ein Gemisch  
aus diesen Stoffen verwendet wird.

25 24. Verfahren nach Anspruch 18, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass das Mittel mit 8 bis 10  
Teilen Wasser verdünnt wird.

30 25. Verfahren nach Anspruch 18, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass für den Sanierputz das  
Mittel mit 10 Teilen Wasser verdünnt wird.

26. Verfahren nach Anspruch 18, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass für den Sperrputz das  
5 Mittel mit 8 Teilen Wasser verdünnt wird.

27. Verfahren nach Anspruch 18, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass das Mittel zum Sperren von  
10 Estrich bzw. Schlamm mit 8 bis 10 Teilen Wasser verdünnt  
wird.

28. Verfahren zum Hydrophobieren von Mineralfarben,  
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass zum  
Hydrophobieren der Farben ein Mittel aus 60,0 bis 75,0  
Masse-% Wasser, 15,0 bis 22,0 Masse-% Seife, 1,0 bis 7,0  
Masse-% einer Carbonatverbindung, 2,0 bis 6,0 % Masse-%  
Natriumhydroxid und 1,0 bis 6,0 Masse-% Füllstoff verwendet  
20 wird, dass der Mineralfarbe verdünnt zugesetzt und mit dieser  
durch Rühren vermischt wird.

29. Verfahren nach Anspruch 28, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass als Seife Kernseife  
25 verwendet wird.

30. Verfahren nach Anspruch 28, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass als Carbonatverbindung  
Kaliumcarbonat verwendet wird.

30

31. Verfahren nach Anspruch 28, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gewichtsanteile für  
die Carbonatverbindung und die Füllstoffe im Mittel  
aufeinander abgestimmt werden.

35



32. Verfahren nach Anspruch 31, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, das Verhältnis von  
5 Carbonatverbindung und Füllstoffe im Mittel auf etwa 1:1  
eingestellt wird.

33. Verwendung des Mittels nach Anspruch 1 zum  
Hydrophobieren, Imprägnieren, Abdichten, Sperren,  
10 Verfestigen, Konservieren, Trockenlegen und/oder  
Trockenhalten von kapillarporigen Baustoffen wie  
Ziegel-, Natur- und Kalksandsteinen und/oder  
Betonwerkstoffen.

15 34. Verwendung des Mittels nach Anspruch 2 zum  
Hydrophobieren, Sperren und Verfestigen von Mineralgemischen  
wie Mörtel, Estrich, Schlämmen und Beton.

20 35. Verwendung des Mittels nach Anspruch 3 zum  
Hydrophobieren von Mineralfarben.

25

30

35

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inten I Application No  
PCT/EP2005/001588

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C04B28/02  
/(C04B28/02, C04B22:06, C04B22:10, C04B24:08)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 38 04 741 A (FRANKE DORIS) 24 August 1989 (1989-08-24) cited in the application the whole document	1-35
A	CHEMICAL ABSTRACTS + INDEXES, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. COLUMBUS, US, 14 July 1980 (1980-07-14), XP000184572 ISSN: 0009-2258 abstract	
A	US 2 377 491 A (GOODRICH HOBERT R ET AL) 5 June 1945 (1945-06-05) column 2, line 35 - column 3, line 11	
A	DE 32 12 832 A (BITZER DIETHELM) 13 October 1983 (1983-10-13) the whole document	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 April 2005

Date of mailing of the international search report

02/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gattinger, I

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter Application No  
PCT/EP2005/001588

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3804741	A	24-08-1989	DE 3804741 A1	24-08-1989
			DE 8805964 U1	22-09-1988
US 2377491	A	05-06-1945	NONE	
DE 3212832	A	13-10-1983	DE 3212832 A1	13-10-1983

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001588

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C04B28/02  
 //(C04B28/02,C04B22:06,C04B22:10,C04B24:08)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 38 04 741 A (FRANKE DORIS) 24. August 1989 (1989-08-24) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-35
A	CHEMICAL ABSTRACTS + INDEXES, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, COLUMBUS, US, 14. Juli 1980 (1980-07-14), XP000184572 ISSN: 0009-2258 Zusammenfassung	
A	US 2 377 491 A (GOODRICH ROBERT R ET AL) 5. Juni 1945 (1945-06-05) Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 3, Zeile 11	
A	DE 32 12 832 A (BITZER DIETHELM) 13. Oktober 1983 (1983-10-13) das ganze Dokument	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Apr11 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/05/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Gattinger, I

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inte des Aktenzeichen

PCT/EP2005/001588

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3804741	A	24-08-1989	DE	3804741 A1	24-08-1989
			DE	8805964 U1	22-09-1988
US 2377491	A	05-06-1945	KEINE		
DE 3212832	A	13-10-1983	DE	3212832 A1	13-10-1983

**Feld Nr. VIII (i) ERKLÄRUNG: IDENTITÄT DES ERFINDERS**

*Die Erklärung muß dem in Abschnitt 211 vorgeschriebenen Wortlaut entsprechen; siehe Anmerkungen zu den Feldern VIII, VIII (i) bis (v) (allgemein) und insbesondere die Anmerkungen zum Feld Nr. VIII (i). Wird dieses Feld nicht benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.*

Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regeln 4.17 Ziffer i und 51 bis 1 Absatz a Ziffer i):

in bezug auf diese internationale Anmeldung,

i) DUDA, Karsten, wohnhaft in D-89547 Gerstetten, Zwickauer Weg 4, ist der Erfinder des Gegenstandes, für den Schutz im Wege dieser internationalen Anmeldung nachgesucht wird,

ix) die Erklärung wird abgegeben im Hinblick auf  
(a) alle Bestimmungsstaaten

☐ Diese Erklärung wird auf dem folgenden Blatt fortgeführt, "Fortsetzungsblatt für Feld Nr. VIII (i)".